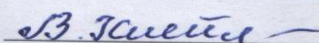


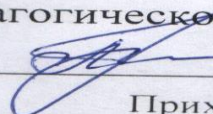
Министерство просвещения Российской Федерации  
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Гирьянская средняя общеобразовательная школа» Беловского района  
Курской области

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО



Клейменова В.И.  
протокол №5 от «19» 06  
2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
на заседании  
педагогического совета



Приходько Л.И.  
протокол № 8 от «20» 06  
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Денисова Л.И.  
приказ № 135/1 от «21» 06  
2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Физика. Базовый уровень»**  
для обучающихся 7-9 классов

д. Гирья 2023 год

Министерство просвещения Российской Федерации  
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Гирьянская средняя общеобразовательная школа» Беловского района Курской области

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

протокол №5 от «19» 06  
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора  
Приходько Л.И.

протокол №8 от «20» 06  
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор Гирьянской СОШ  
Денисова Л.И.

приказ №132/1 от «21» 06  
2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета «Физика. Базовый уровень»**  
**для обучающихся 7-9 классов**

д. Гирья 2023

## ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФИЗИКЕ 7—9 классы

### Пояснительная записка

Аннотация. Рабочая программа по физике для учащихся 7-9 классов разработана в соответствии с требованиями нового Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на основании закона РФ об образовании, федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы» (В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин, М., «Просвещение», 2013 г.), авторской программой основного общего образования по физике для 7-9 классов (Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, М., «Дрофа», 2012 г.).

На изучение курса физики основного общего образования отводится:

7 класс: 68 ч. – 2 часа в неделю; данная рабочая программа рассчитана на 68 часов.

8 класс: 68 ч. – 2 часа в неделю; данная рабочая программа рассчитана на 68 часов.

9 класс: 102ч. - 3 часа в неделю; данная рабочая программа рассчитана на 102 часа.

### Пояснительная записка.

Рабочая программа по физике для учащихся 7-9 классов разработана в соответствии с требованиями нового Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на основе следующих нормативных документов

- Закон РФ об образовании от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 23.07.2013 г.).
- ФГОС ООО от 17 декабря 2010 г. № 1897.
- Фундаментальное ядро государственного стандарта общего образования.-М.: Просвещение, 2009 г.
- Примерной программы по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Физика 7-9 класс» - М.: Просвещение, 2011 г.

В соответствии:

- с рекомендациями «Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы» (В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин, М., «Просвещение», 2013 г.);
- с авторской программой основного общего образования по физике для 7-9 классов (Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, М., «Дрофа», 2012 г.)
- с возможностями линии УМК по физике для 7–9 классов системы учебников «Вертикаль». ( А. В. Перышкина «Физика» для 7, 8 классов и А. В. Перышкина, Е. М. Гутник «Физика» для 9 класса).

Программа направлена на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов, реализацию системнодеятельностного подхода в организации образовательного процесса как отражение требований ФГОС и др.

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения.

Содержание программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания учащихся, социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы основного общего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями учащихся.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстраций, проводимых учителем в классе, лабораторных работ, выполняемых учащимися.

Исходя из общих положений концепции физического образования, цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях. Физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

В результате освоения предметного содержания предлагаемого курса физики у учащихся предполагается формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных) позволяющих достигать предметных, метапредметных и личностных результатов.

- **Познавательные:** в предлагаемом курсе физики изучаемые определения и правила становятся основой формирования умений выделять признаки и свойства объектов. В процессе вычислений, измерений, объяснений физических явлений, поиска решения задач у учеников формируются и развиваются основные мыслительные операции (анализа, синтеза, классификации, сравнения, аналогии и т.д.), умения различать разнообразные явления, обосновывать этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации, используя при решении самых разных физических задач простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строя и преобразовывая их в соответствии с содержанием задания). Решая задачи, рассматриваемые в данном курсе, можно выстроить индивидуальные пути работы с физическим содержанием, требующие различного уровня логического мышления.
- **Регулятивные:** физическое содержание позволяет развивать и эту группу умений. В процессе работы ребёнок учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат.
- **Коммуникативные:** в процессе изучения физики осуществляется знакомство с физическим языком, формируются речевые умения: дети учатся высказывать суждения с использованием физических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапы решения учебной задачи.

Работая в соответствии с инструкциями к заданиям учебника, дети учатся работать в парах. Умение достигать результата, используя общие интеллектуальные усилия и практические действия, является важнейшим умением для современного человека.

### Основное содержание учебного предмета

7 класс, (68 часов, 2 часа в неделю), Учебник: А.В.Перышкин.

#### Введение (3 ч)

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Физика и техника.

Лабораторные работы:

1. Определение цены деления измерительного цилиндра.

#### Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)

Молекулы и атомы. Диффузия. Движение молекул. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно – кинетических представлений.

Лабораторные работы:

1. Измерение размеров малых тел.

#### Взаимодействие тел (22 ч)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость.

Инерция. Взаимодействие тел. Инерция. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой.

Упругая деформация тела. Закон Гука.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Лабораторные работы:

2. Измерение массы тела на рычажных весах.
3. Измерение объема тела.
4. Измерение плотности твердого тела.
5. Градуирование пружины и измерение силы с помощью динамометра.

#### Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 ч)

Давление. Давление твердых тел.

Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно – кинетических представлений. Закон Паскаля.

Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насос.

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Лабораторные работы:

6. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
7. Выяснение условий плавания тел в жидкости.

#### Работа и мощность. Энергия(11 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.

Равенство работ при использовании механизмов. Коэффициент полезного действия.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.

Лабораторные работы:

8. Выяснение условия равновесия рычага.

9. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Повторение – 7 ч.

8 класс, (68 часов, 2 часа в неделю), Учебник: А.В.Перышкин.

Тепловые явления (25 ч)

Тепловое движение. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Удельная теплота плавления.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение.

Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно – кинетических представлений.

Превращения энергии в механических и тепловых процессах.

Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.

Лабораторные работы:

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Электрические явления (26 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Электрическое поле.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Постоянный электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. Виды соединений проводников.

Работа и мощность электрического тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии.

Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Лабораторные работы

3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока.

4. Измерение напряжения на различных участках цепи.

5. Регулирование силы тока реостатом.
6. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.
7. Измерение работы и мощности электрического тока.
8. Изучение модели электродвигателя.

#### Электромагнитные явления (7 ч)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

Лабораторные работы

9. Изучение модели электродвигателя.
10. Сборка электромагнита и испытание его действия.

#### Световые явления (9 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света.  
Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало.  
Преломление света.

Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптические приборы.

Лабораторные работы:

9. Изучение законов отражения света.
10. Наблюдение явления преломления света.
12. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Повторение –1ч.

9 класс, (102 часа, 3 часа в неделю), Учебник: А.В.Перышкин, Е.М.Гутник.  
Законы взаимодействия и движения тел. (34 ч)

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Равноускоренное прямолинейное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения.

Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

Лабораторные работы:

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

#### Механические колебания и волны. Звук (16 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Период, частота и амплитуда колебаний.

Преобразование энергии при колебаниях. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом.

Звуковые волны. Скорость звука. Громкость звука и высота тона. Эхо.

Лабораторные работы:

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины.

Электромагнитное поле. (22ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле.

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция.

Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

Лабораторные работы:

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. (16 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета - и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно – нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое число.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при ядерных реакциях. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

Лабораторные работы:

5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

Строение и эволюция Вселенной (5 ч)

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

Повторение (9ч)



## Результаты освоения курса.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениям предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
  - формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
  - приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
  - развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
  - освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
  - формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
  - умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
  - умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
  - формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
  - развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и

теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;

- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;

- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использования;

- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

#### 7 класс

Личностными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе является формирование следующих умений:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.  
Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

Метапредметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке.

- Ставить учебную задачу.
- Учиться составлять план и определять последовательность действий.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.  
Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.
- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал, задания учебника и задачи из сборников.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.  
Средством формирования этих действий служит технология проблемного обучения.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах постоянного и сменного состава.

Предметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих умений.

Учащиеся должны знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие;
- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Гука.

Учащиеся должны уметь:

- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- измерять массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- решать задачи на применение изученных законов;
- приводить примеры практического использования физических законов;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

#### 8-й класс

Личностными результатами изучения предметно-методического курса «Физика» в 8-м классе является формирование следующих умений:

- Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.  
Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

Метапредметными результатами изучения курса «Физика» в 8-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.
- Учиться формулировать учебную проблему совместно с учителем.
- Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
- Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.
- Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).  
Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.
- Определять успешность выполнения своего задания при помощи учителя.  
Средством формирования этих действий служит технология оценивания учебных успехов.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
- Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
- Добывать новые знания: находить необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).

- Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.  
Средством формирования этих действий служит учебный материал учебника, словари, энциклопедии

#### Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Выразительно пересказывать текст.
- Вступать в беседу на уроке и в жизни.  
Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога и технология продуктивного чтения.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).  
Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

Предметными результатами изучения курса «Физики» в 8-м классе являются формирование следующих умений.

Учащиеся должны знать/понимать

- смысл понятий: тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход. электрический заряд, электрическое поле, проводник, полупроводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, электрическая сила, ион, электрическая цепь и схема, точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальновидность. магнитное поле, магнитные силовые линии, постоянный магнит, магнитный полюс.
- смысл физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, углы падения, отражения, преломления, фокусное расстояние, оптическая сила.
- смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, закон Ампера, закон прямолинейного распространения света, законы отражения и преломления света.

Учащиеся должны уметь:

- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов.

#### 9-й класс

Личностными результатами изучения учебно-методического курса «Физика» в 9-м классах является формирование следующих умений:

- Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).
- В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал – умение определять свое отношение к миру.

Метапредметными результатами изучения учебно-методического курса «Физика» в 9-ом классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
  - Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему.
  - Составлять план решения проблемы (задачи).
  - Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.
- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.
- Средством формирования этих действий служит технология оценивания учебных успехов.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в несколько шагов.
  - Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации.
  - Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
  - Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
  - Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
  - Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план и сложный план учебно-научного текста.
  - Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.
- Средством формирования этих действий служит учебный материал.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.

- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.  
Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога.
- Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.  
Средством формирования этих действий служит технология продуктивного чтения.
- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.  
Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

Предметными результатами изучения курса «Физика» в 9-м классе являются формирование следующих умений.

Учащиеся должны знать/понимать:

- смысл понятий: магнитное поле, атом, атомное ядро, радиоактивность, ионизирующие излучения; относительность механического движения, траектория, инерциальная система отсчета, искусственный спутник, замкнутая система. внутренние силы, математический маятник, звук. изотоп, нуклон;
- смысл физических величин: магнитная индукция, магнитный поток, энергия электромагнитного поля, перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, сила, сила тяжести, масса, вес тела, импульс, период, частота, амплитуда, фаза, длина волны, скорость волны, энергия связи, дефект масс.
- смысл физических законов: уравнения кинематики, законы Ньютона (первый, второй, третий), закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, принцип относительности Галилея, законы гармонических колебаний, правило левой руки, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, закон радиоактивного распада.

Учащиеся должны уметь:

- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- измерять силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- решать задачи на применение изученных законов;
- приводить примеры практического использования физических законов;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

#### Планируемые результаты изучения физики Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);

- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

#### Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;



- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

#### Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.);

- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

### Квантовые явления

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;
- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра;
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

### Элементы астрономии

Выпускник научится:

- различать основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.

Выпускник получит возможность научиться:

- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звёздного неба при наблюдениях звёздного неба;
- различать основные характеристики звёзд (размер, цвет, температура), соотносить цвет звезды с её температурой;
- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

Учебно-тематический план по физике 7 класс

| Содержание программы                            | Кол. часов | № лаб. раб        | № контр. раб. |
|---|------------|-------------------|---------------|
| 1. Введение                                     | 3          | №1                |               |
| 2. Первоначальные сведения о строении вещества. | 5          | №2                |               |
| 3. Взаимодействие тел.                          | 22         | №3 №4, №5, №6, №7 | №1 №2 №3      |
| 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов.     | 20         | №8, №9            | №4            |
| 5. Работа и мощность. Энергия.                  | 11         | №10, №11          | №5            |
| Повторение. Итоговая контрольная работа.        | 7          |                   | №6            |
| Итого   | 68         | 11                | 6             |

Учебно-тематический план по физике 8 класс

| Содержание программы         | Кол. часов | № лаб. раб             | № контр. раб. |
|------------------------------|------------|------------------------|---------------|
| 1. Тепловые явления.         | 25         | №1, №2                 |               |
| 2. Электрические явления.    | 26         | №3, №4, №5, №6, №7, №8 | №1, №2, №3    |
| 3. Электромагнитные явления. | 7          | №№9,10                 |               |
| 4. Световые явления.         | 9          | №11                    | №4, №5        |
| Повторение                   | 1          |                        |               |
| Итого                        | 68         | 11                     | 5             |

Учебно-тематический план по физике 9 класс

| № п/п | Название раздела                     | Количество часов | № контр. работ | № лабор. работ |
|-------|--------------------------------------|------------------|----------------|----------------|
| 1     | Законы взаимодействия и движения тел | 34               | №1 №2          | №1 №2          |
| 2     | Механические колебания и волны. Звук | 16               | №3             | №3             |
| 3     | Электромагнитное поле                | 22               | №4             | №4 №5          |
| 4     | Строение атома и атомного ядра       | 16               | №5             | №6 №7 №8 №9    |
| 5     | Строение и эволюция Вселенной        | 5                |                |                |
| 6     | Итоговое повторение                  | 9                | №6             |                |
|       | Итого:                               | 102              | 6              | 9              |

Список литературы:

1. Программа для общеобразовательных учреждений по физике 7-11 классы, издательство «Дрофа», г. Москва, авторы программ: Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин.
2. Учебник «Физика 7», автор – А.В. Пёрышкин, издательство «Дрофа», г. Москва, 2016 г.
3. Марон А.Е. Марон Е.А. Дидактические материалы. 7 класс.- М.:Дрофа, 2015г.
4. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике. 7-9класс.-М.:Просвещение, 2015г.
5. Л.Э. Генденштейн, И.М. Гельфгат, Л.А. Кирик. Задачи по физике. 7класс. М.: Дом педагогики, Гимназия, Фолио, 2000г.
6. Учебник «Физика 8», автор – А.В. Пёрышкин, издательство «Дрофа», г. Москва, 2016 г.
7. Марон А.Е. Марон Е.А. Дидактические материалы. 8 класс.- М.:Дрофа, 2015
8. Л.Э. Генденштейн, И.М. Гельфгат, Л.А. Кирик. Задачи по физике. 8класс. М.: Дом педагогики, Гимназия, Фолио, 2000г.
9. Учебник «Физика 9», автор – А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник издательство «Дрофа», г. Москва, 2016 г.
10. Марон А.Е. Марон Е.А. Дидактические материалы. 9 класс.- М.:Дрофа, 2015

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Гирьянская средняя общеобразовательная школа»  
Беловского района Курской области

«СОГЛАСОВАНО»  
Заместитель директора  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.  
\_\_\_\_\_ Приходько Л.И.

Календарно-тематическое планирование  
учебного предмета  
Физика  
основное общее образование  
7 - 9 классы  
на 2023 – 2024 учебный год

Учитель математики и физики

Малахова Надежда Алексеевна

Календарно-тематическое планирование по физике в 7 классе (2ч в неделю, всего 66 ч )

| № п/п | Тема урока   | Кол-во часов | Дата проведения | Оборудование  | Домашнее задание                     | Отметка о выполнении |
|-------|--|--------------|-----------------|---|--------------------------------------|----------------------|
|       | ВВЕДЕНИЕ.  | 3            |                 |   |                                      |                      |
| 1     | Предмет физики и ее методы.  | 1            | 06.09           | Портреты физиков, тела разной формы, тела разного объёма, мяч, резина, вода.  | §,§ 1-3                              |                      |
| 2     | Измерение физических величин. Погрешность измерений.   | 1            | 07.09           | Таблица «Шкалы», линейка, измерительная лента, мензурка, вольтметр, амперметр, часы, термометры.  | §,§4,5 упр.1                         |                      |
| 3     | Физика и техника. Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».  | 1            | 13.09           | Мензурка, стакан с водой, колба, набор стаканов, пробирки, пузырёк.   | §6, итоги главы, проверь себя        |                      |
|       | ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА.   | 5            |                 |   |                                      |                      |
| 4     | Дискретное строение вещества молекулы. Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел» | 1            | 14.09           | Штатив универсальный, шар с кольцом, спиртовка, спички, кружка с водой, колба, подкрашенная вода, стеклянная трубка диаметром 4-5 мм, 3 стакана с водой, стеклянная палочка, марганцовый калий. | §,§7,8 лаб. работа №2                |                      |
| 5     | Броуновское движение. Диффузия.  | 1            | 20.09           | Таблица «Использование диффузии в технике». Стакан с раствором медного купороса, стакан с чистой водой, духи.   | §9,10 задание                        |                      |
| 6     | Взаимодействие частиц вещества.  | 1            | 21.09           | Свинцовые цилиндры-2, набор гирь, штатив универсальный, приспособление для зачистки цилиндров, ящик с песком.   | §11, задание                         |                      |
| 7     | Модели газа жидкости и твёрдого тела.  | 1            | 27.09           | Мел, пластилин, модели молекул, стакан с водой, бутылка.  | §§ 12,13 задание                     |                      |
| 8     | Повторительно-обобщающий урок по теме «Основные положения МКТ».                              | 1            | 28.09           |   | П §§ 7-13, итоги главы, проверь себя |                      |
|       | ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ   | 22           |                 |   |                                      |                      |
| 9     | Механическое движение и его относительность. Траектория.                                     | 1            | 04.10           | Тележка самодвижущаяся, платформа, брусок, метроном.  | §§14,15 упр 2                        |                      |
| 10    | Скорость. Единица скорости.  | 1            | 05.10           | Рисунок учебника № 37, таблица №1.  | §16,п.§15,упр3 №1,4                  |                      |
| 11    | Решение задач по теме «Расчёт пути и времени движения».                                      | 1            | 11.10           |   | §17, упр 4 №2,3, зад                 |                      |
| 12    | Графики движения.  | 1            | 12.10           | Рисунки графиков на доске.  | §§14,17зад.                          |                      |

|    |  |   |       |   |                          |  |
|----|--|---|-------|---|--------------------------|--|
| 13 | Решение задач по теме «Механическое движение».   | 1 | 18.10 |   | §§14-17;<br>задача       |  |
| 14 | Контрольная работа №1 «Скорость. Расчёт пути и времени движения».  | 1 | 19.10 |   |                          |  |
| 15 | Инерция.   | 1 | 25.10 | Тележка самодвижущаяся, платформа, брусок, шар стальной диаметром 25-30 мм, линейка деревянная, мешочек с песком. Таблица №12 «Использование инерции».                          | §18 упр.5                |  |
| 16 | Взаимодействие тел.  | 1 | 26.10 | Тележка самодвижущаяся-2, пластинка металлическая, нитки.   | § 19                     |  |
| 17 | Масса тела. Единицы массы.   | 1 | 08.11 | Смотри урок №16.  | §20, упр 6               |  |
| 18 | Лабораторная работа №3 по теме «Измерение массы тела на рычажных весах».                                   | 1 | 09.11 | Таблица №15 «Измерение массы на рычажных весах», весы с разновесами, несколько тел разной массы.  | § 21                     |  |
| 19 | Плотность вещества.<br>Лабораторная работа №4 по теме «Измерение объёма тела».                             | 1 | 15.11 | Весы, тела равного объёма из разных веществ, таблицы плотностей.<br>Таблица №13 «Измерение объёмов измерительным цилиндром», мензурка, тела неправильной формы, нитки, вода.    | §22; упр 7 №4, №5        |  |
| 20 | Лабораторная работа №5 по теме «Определение плотности твёрдого тела».                                      | 1 | 16.11 | Весы с разновесами, мензурка, цилиндр, плотность которого надо определить.  | п. §§20-22               |  |
| 21 | Расчёт массы и объёма тела по его плотности.   | 1 | 22.11 |   | §23, упр. 8 №1,2         |  |
| 22 | Решение задач (кратковременная контрольная работа №2 «Масса, объём, плотность вещества» (на 15-20 минут)). | 1 | 23.11 |   | Задачи по усмотрению     |  |
| 23 | Сила. Явления тяготения. Сила тяжести.   | 1 | 29.11 | Кусочек железа, пробка, магнит, сосуд с водой, пружина, ракетка с теннисным мячом, штатив универсальный, метр, полоска тонкой фанеры, грузы по механике, отвес, шарик стальной. | §§24,25 упр.9            |  |
| 24 | Сила упругости. Закон Гука.  | 1 | 30.11 | Штатив универсальный, пружина, полоски тонкой фанеры, гири 1 кг и выше, метр, грузы по механике, линейка деревянная длиной 30-35 см.  | §26                      |  |
| 25 | Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести массой тела. Сила тяжести на других планетах.            | 1 | 06.12 | См опыт № 23 для 6-7 классов.   | §§ 27,28,29 упр.10.№2,3, |  |
| 26 | Динамометр. Лабораторная работа №6 по теме: «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».          | 1 | 07.12 | Таблица №16 «Измерение сил динамометром», динамометр, шкала которого закрыта бумагой, набор грузов по 102 г, штатив с муфтой, лапкой и кольцом.                                 | §30, упр.11              |  |

|    |  |    |       |   |                                       |  |
|----|--|----|-------|---|---------------------------------------|--|
| 27 | Графическое изображение силы. Сложение сил. Равнодействующая сил.  | 1  | 13.12 | Динамометр демонстрационный с круглой шкалой, динамометр трубчатый, блок неподвижный, грузы по механике, грузы массой 200 г и 500 г, штатив универсальный, пружина со стрелкой. | §31, упр.12 №1-3                      |  |
| 28 | Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы» | 1  | 14.12 | Деревянная дощечка, брусок, гири в 1 кг, полоска стекла, каток, тележка, динамометр на 10 Н, песок, нитки, лист бумаги, вазелин(опыт 30-33 ).                                   | §§32-34 упр13. лаб. работа №7         |  |
| 29 | Решение задач по теме «Силы в природе».  | 1  | 20.12 |   | п. §§17-32, итоги главы, проверь себя |  |
| 30 | Контрольная работа №3 «Силы в природе».  | 1  | 21.12 |   | п. §§24-34                            |  |
|    | ДАВЛЕНИЕ ТВЁРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ.   | 20 |       |   |                                       |  |
| 31 | Давление. Единицы давления.  | 1  | 27.12 | Дощечка с гвоздями, песок, гири массой 1 кг, доп литература.  | §35, упр. 14 (1,2)                    |  |
| 32 | Способы уменьшения и увеличения давления<br>Решение задач.   | 1  | 28.12 | Диафильм «Давление в природе и технике».  | §36, упр15(3,4)                       |  |
| 33 | Давление газа. Повторение понятия плотность  | 1  | 10.01 |   | §37, задание                          |  |
| 34 | Передача давления жидкостями газами. Закон Паскаля.  | 1  | 11.01 | Шар Паскаля, вода, противень, папироса и спички.  | §38, упр.16(4)                        |  |
| 35 | Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.   | 1  | 17.01 | Опыт по рис 99-103 учебника.  | §§39,40, упр 17 (1,2)                 |  |
| 36 | Решение задач по теме «Давление».  | 1  | 18.01 |   | §§37,38, зад.                         |  |
| 37 | Сообщающиеся сосуды. Применение сообщающихся сосудов.  | 1  | 24.01 | Сообщающиеся сосуды, опыт 44 .  | §41, упр18(1,2)                       |  |
| 38 | Вес воздуха. Атмосферное давление.   | 1  | 25.01 | Прочный стеклянный шар с пробкой и резиновой трубкой с зажимом, насос, весы, сосуд с водой, колба стеклянная с пробкой и резиновой трубкой с зажимом, пипетка, шприц.           | §§42,43, упр19,20                     |  |
| 39 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.  | 1  | 31.01 | Таблица «Атмосферное явление», «Опыт Торричелли».   | §44 Упр21(1,2)                        |  |
| 40 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.   | 1  | 01.02 | Барометр-анероид, таблица «Барометр-анероид»  | §§45,46 упр22,23                      |  |
| 41 | Манометры. Поршневой жидкостный насос.   | 1  | 07.02 | Манометр открытый, манометр металлический, прибор для демонстрации давления внутри жидкости, банка стеклянная, ящик подставка, насос.   | §§47,48 упр24                         |  |
| 42 | Гидравлический пресс.  | 1  | 08.02 | Диафильм «Гидравлические машины и инструменты»  | §49 упр25(1), з-13                    |  |



|    |  |    |       |   |  |  |
|----|--|----|-------|---|--|--|
| 43 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.  | 1  | 14.02 | Сосуд с водой, шнур резиновый тонкий к которому привязано тело, пружина со стрелкой, гиря 1 кг, ведёрко Архимеда, штатив универсальный, отливной сосуд, стакан, кружка. | §50 задание                                |  |
| 44 | Архимедова сила.   | 1  | 15.02 |   | §51 упр 26 (2,3)                           |  |
| 45 | Лабораторная работа №8 по теме «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело».       | 1  | 21.02 | Динамометр, штатив с муфтой и лапкой, 2 тела разного объёма, стакан с водой и насыщенным раствором соли в воде.   | п. §§50,51                                 |  |
| 46 | Плавание тел. Решение задач на расчет архимедовой силы.  | 1  | 22.02 | Отливной сосуд с водой, пробка, стакан, парафин. Сосуд с водой, деревянный брусок, картезианский водолаз, ареометры. Опыт 66-69..                                       | §§51,52упр27(1,2)                          |  |
| 47 | Лабораторная работа №9 по теме «Выяснение условий плавания тела в жидкости».                                       | 1  | 28.02 | Весы с разновесами, мензурка, пробирка-поплавок с пробкой, проволочный крючок, песок, сухая тряпка.   | Упр25(3-5)                                 |  |
| 48 | Плавание судов. Воздухоплавание. Решение задач.  | 1  | 29.02 | Таблица «Подводная лодка», диафильм «Воздухоплавание», опыт 72-73.  | §§53,54, упр28,29(1,2)                     |  |
| 49 | Повторение вопросов по темам (Архимедова сила, плавание, воздухоплавание).   | 1  | 06.03 |   | п. §§51-54<br>итоги главы,<br>проверь себя |  |
| 50 | Контрольная работа №4 по теме «Давление твёрдых тел жидкостей и газов».  | 1  | 07.03 |   | п. §§ 35-54                                |  |
|    | <b>РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ.</b>   | 11 |       |   |  |  |
| 51 | Механическая работа. Единицы работы.   | 1  | 13.03 | динамометр трубчатый на 2,5 Н, метр, штатив универсальный, брусок. Опыт 75.   | §55 упр30(1-3)                             |  |
| 52 | Мощность. Единицы мощности. Решение задач.   | 1  | 14.03 |   | §56 упр31(1,3)                             |  |
| 53 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.  | 1  | 20.03 | Таблица №11 «Простые механизмы», рычаг демонстрационный, набор грузов, динамометр, штатив универсальный, метр.  | §§57,58                                    |  |
| 54 | Момент силы.   | 1  | 21.03 | Рычаг на штативе, набор грузов, масштабная линейка  | §59 задание                                |  |
| 55 | Лабораторная работа №10 по теме «Выяснение условия равновесия рычага». Применение рычага.                          | 1  | 10.04 | Рычаг на штативе, набор грузов, масштабная линейка, динамометр.   | §60 упр32(3-5)                             |  |
| 56 | Блоки. «Золотое правило механики».   | 1  | 11.04 | Динамометр, метр, трибометр с бруском и катком, штатив универсальный. Опыт 78-80.   | §§61,62<br>упр33(1,2)                      |  |
| 57 | Центр тяжести тела. Условие равновесия тел.  | 1  | 17.04 |   | §§63,64<br>Упр33(3-5),                     |  |
| 58 | Коэффициент полезного действия. Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости». | 1  | 18.04 | Доска, динамометр, измерительная лента, брусок, штатив с муфтой и лапкой.   | §65 задание                                |  |

|    |   |   |       |   |  |  |
|----|---|---|-------|---|--|--|
| 59 | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии.  | 1 | 24.04 | Трибометр с бруском и ведром, пружина, гири в 1 кг и 2 кг, песок. Шары металлические разной массы-2, желоба металлические-2, цилиндр алюминиевый, метр, штатив. | §§66,67 задание, вопросы                       |  |
| 60 | Преобразование одного вида механической энергии в другой.                                 | 1 | 25.04 | Маятник Максвелла.  | §68 п§§55-68, упр 35 итоги главы, проверь себя |  |
| 61 | Контрольная работа №5 «Работа и мощность. Энергия».                                       | 1 | 02.05 |   | итоги главы, проверь себя                      |  |
| 62 | Повторение. Решение задач. Строение вещества. Механическое движение.                      | 1 | 08.05 |   | §§ 7-18  |  |
| 63 | Повторение. Решение задач. Масса. Плотность. Взаимодействие тел. Силы в природе.          | 1 | 15.05 |   | §19-32   |  |
| 64 | Повторение. Решение задач. Давление. Атмосферное давление. Архимедова сила. Плавание тел. | 1 | 16.05 |   | Глава 3  |  |
| 65 | Повторение. Решение задач. Работа. Мощность. Рычаг  | 1 | 22.05 |   | Глава 4  |  |
| 66 | Итоговая контрольная работа.  | 1 | 23.05 |   | Повторить                                      |  |

Календарно-тематическое планирование по физике в 8 классе (2ч в неделю, всего 67час)

| № урока | Тема урока   | К-во часов | Дата проведения | Оборудование  | Домашнее задание | Отметка о выполнении |
|---------|--|------------|-----------------|---|------------------|----------------------|
|         | <b>ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ</b>  | 25         |                 |   |                  |                      |
| 1/1     | Температура. Связь температуры с хаотическим движением частиц. | 1          | 04.09           | Шарик, компьютер «Модуль броуновского движения».  | §1               |                      |
| 2/2     | Внутренняя энергия.  | 1          | 07.09           | Нитяной и пружинный маятники, стальной и пластилиновый шарики.  | §2 упр1          |                      |
| 3/3     | Способы изменения внутренней энергии. Теплопередача.           | 1          | 11.09           | Гальванометр от амперметра, склянка толстостенная емкостью 2-3 л, насос ручной, термометр, трубка латунная, шнур. «2 бруска, основание от штатива, свинцовая пластинка, тонкий картон, молоток, ящик подставка. | §3 упр2          |                      |
| 4/4     | Виды теплопередачи. Теплопроводность.                          | 1          | 14.09           | Стержни: деревянный и металлический,  | §4, упр3         |                      |

|       |  |   |       |  |                           |  |
|-------|--|---|-------|--|---------------------------|--|
|       |  |   |       | стакан с горячей водой, спиртовка, спички, бумага, кусочек пластилина, кнопки, штатива, ящик подставка.                                      |                           |  |
| 5/5   | Конвекция. Излучение.  | 1 | 18.09 | Бумажный султан, плитка, кипятильник, спиртовка, бумажная вертушка, термоскоп, лампа, манометр, ящик подставка, таблица «Теплообменник».     | §§5,6, упр5,6             |  |
| 6/6   | Необратимость процесса теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.                                   | 1 | 21.09 | Термос, таблицы, рисунки, доклады учащихся.  | Д.ч. ,с.17, 20            |  |
| 7/7   | Количество теплоты.  | 1 | 25.09 | Вода, масло, спиртовка, термометр, штатив, колба.  | §7 упр6                   |  |
| 8/8   | Удельная теплоёмкость вещества.  | 1 | 28.09 | Прибор для демонстрации различной теплоёмкости ( опыт 97).   | §8, упр7                  |  |
| 9/9   | Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.                  | 1 | 02.10 |  | §9, упр8                  |  |
| 10/10 | Лабораторная работа №1 по теме «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».               | 1 | 05.10 | Калориметр, мензурка, термометр, стакан, вода холодная и горячая.  | Рассказ о лаб. работе №1  |  |
| 11/11 | Решение задач на расчет количества теплоты.  | 1 | 09.10 |  | Опис. Лаб. раб №2         |  |
| 12/12 | Лабораторная работа№2 «Измерение удельной теплоёмкости вещества».  | 1 | 12.10 | Стакан с водой, калориметр, весы, термометр, гири, металлический цилиндр на нити, сосуд с горячей водой.                                     | п. §§7-9,№10,15 из повт   |  |
| 13/13 | Энергия топлива. Закон сохранения и превращения в механических и тепловых процессах.                               | 1 | 16.10 | Дополнительная литература, таблица учебника №2, доклады .  | §§10,11,упр9, Упр10       |  |
| 14/14 | Различные состояния вещества.  | 1 | 19.10 | Кристаллы, модель кристаллической решетки.   | §12                       |  |
| 15/15 | Плавление и отвердевание кристаллических тел. Точка плавления. Графики плавления отвердевания кристаллических тел. | 1 | 23.10 | Таяние кусочков льда в воде (постоянство температуры смеси и отсутствие размягчения льда при плавлении льда), графики плавления, таблица №3. | §§13,14,упр11             |  |
| 16/16 | Удельная теплота плавления.  | 1 | 26.10 | Карточки, дидактический материал.  | §15,упр12(1,3,4)          |  |
| 17/17 | Решение задач. Повторение по теме «Количество теплоты».  | 1 | 06.11 | Карточки, дидактический материал, доклады учащихся.  | №17,18 из повт, п. §§7-15 |  |
| 18/18 | Испарение и конденсация.   | 1 | 09.11 | Опыт № 106 , вода, духи, керосин.  | §§16,17,упр13             |  |
| 19/19 | Кипение.   | 1 | 13.11 | Прибор для нагревания жидкости, опыт №107-108, колба, спиртовка.   | §18 упр14                 |  |
| 20/20 | Влажность воздуха. Лабораторная  | 1 | 16.11 | Волосной гигрометр, психрометр.  | §19 упр15                 |  |

|       |  |    |       |  |                           |  |
|-------|--|----|-------|--|---------------------------|--|
|       | работа №3 «Влажность воздуха»  |    |       |  |                           |  |
| 21/21 | Удельная теплота парообразования. Решение задач по теме «Парообразование».   | 1  | 20.11 | Колба, вода, пробка, стеклянная изогнутая трубка, металлическая пластинка, стакан, штатива, подставка.   | §20, упр16                |  |
| 22/22 | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.           | 1  | 23.11 | Модель двигателя, диафильм «Двигатель внутреннего сгорания».   | §§21,22                   |  |
| 23/23 | Паровая турбина. КПД теплового двигателя.                                    | 1  | 27.11 | Таблицы 17-18, диафильм «Тепловые двигатели».  | §§23,24 упр17             |  |
| 24/24 | Повторительно-обобщающий урок. Решение задач на расчет количества теплоты..  | 1  | 30.11 |  | Итоги главы, проверь себя |  |
| 25/25 | Контрольная работа №1 по теме «Измерение агрегатных состояний вещества».     | 1  | 04.12 |  | Итоги главы               |  |
|       | <b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ.</b>  | 26 |       |  |                           |  |
| 26/1  | Электрический заряд. Электризация тел. Два вида зарядов. Взаимодействие тел. | 1  | 07.12 | Маятники электрические на изолирующих штативах, палочка из органического стекла, палочка из эбонита, кусок меха.   | §§25, упр18               |  |
| 27/2  | Электроскоп. Проводники и диэлектрики.                                       | 1  | 11.12 | Электроскопы, палочка из органического стекла, кусок меха, разрядник прямой на изолирующей ручке, линейка деревянная, палочка стеклянная, палочка из органического стекла, кусок меха. | §26                       |  |
| 28/3  | Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.    | 1  | 14.12 | Электроскоп, колокол воздушного насоса, гильза, палочка из эбонита.  | §27, упр19                |  |
| 29/4  | Делимость электрического заряда. Планетарная модель атома.                   | 1  | 18.12 | Электроскопы 2 с принадлежностями, палочка из органического стекла, кусок меха, пробный шарик.   | §§28,29, упр20            |  |
| 30/5  | Объяснение электризации тел. Закон сохранения электрического заряда.         | 1  | 21.12 |  | §30, упр21                |  |
| 31/6  | Проводники, полупроводники и непроводники электричества.                     | 1  | 25.12 | Электроскопы 2 с принадлежностями, маятники электрические на изолирующих штативах, стеклянная палочка из оргстекла, кусок шёлка.   | §31, стр.93               |  |
| 32/7  | Постоянный электрический ток. Источники тока.                                | 1  | 28.12 | Электрофорная машина, термоэлемент, лампа, штатива, гальванометр от амперметра, гальванический элемент, батарея, аккумулятор.  | §32 упр22                 |  |
| 33/8  | Электрическая цепь и её составные части.                                     | 1  | 11.01 | Проводники, источник тока, ключ, лампочка на подставке   | §33, упр23                |  |

|       |   |   |       |  |                        |  |
|-------|---|---|-------|--|------------------------|--|
| 34/9  | Электрический ток в металлах. Носители свободных электрических зарядов металлах, жидкостях и газах.   | 1 | 15.01 | Модель кристаллической решетки, 2штатива, проводник, источник тока, ключ, лампочка на подставке, вставка для электродов, 2 угольных электрода, раствор медного купороса, гвоздь, проволочная рамка, дугообразный магнит, штатив. | §§34-36                |  |
| 35/10 | Сила тока.  | 1 | 18.01 |  | §37,упр24              |  |
| 36/11 | Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа№4 по теме «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».      | 1 | 22.01 | Гальванометр от амперметра, источник питания, низковольтная лампа на подставке, ключ, амперметр, соединительные провода.   | §38,упр25              |  |
| 37/12 | Электрическое напряжение. Измерение напряжения.   | 1 | 25.01 | Гальванометр от амперметра, ключ, источник тока, лампа на подставке 2, гальванометр от вольтметра, аккумулятор.  | §§39-41,упр26          |  |
| 38/13 | Электрическое сопротивление проводников. Лабораторная работа№5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»                | 1 | 29.01 | Источник питания, низковольтные лампы на подставке, вольтметр, ключ, соединительные провода.   | §43,упр28              |  |
| 39/14 | Закон Ома для участка цепи.   | 1 | 01.02 | Опыт 132.  | §§42,44,упр27,29(ост ) |  |
| 40/15 | Расчёт сопротивления проводника.  | 1 | 05.02 | Опыт 133 , стр 230.  | §§45,46,упр30(1,2б)    |  |
| 41/16 | Реостаты. Лабораторная работа№6 по теме «Регулирование силы тока реостатом».  | 1 | 08.02 | Источник питания, ползунковый реостат, амперметр, ключ, соединительные провода.  | §47,упр31              |  |
| 42/17 | Лабораторная работа №7 по теме «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». Решение задач.                      | 1 | 12.02 | Источник питания, исследуемый проводник, амперметр, вольтметр, ключ, реостат, соединительные провода.  | §47,№1323-Л            |  |
| 43/18 | Последовательное соединение проводников.  | 1 | 15.02 | Ключ, источник питания, провода соединительные, 2 низковольтные лампы на подставке, ящик подставка.  | §48,упр32(1)           |  |
| 44/19 | Параллельное соединение проводников.  | 1 | 19.02 | Источник питания, панель с лампами, соединительные провода.  | §49 упр33              |  |
| 45/20 | Решение задач на смешанное соединение проводников. Кратковременная контрольная работа №2 по теме «Электрический ток. Соединение проводников». | 1 | 22.02 |  | №1369,1374-Л           |  |
| 46/21 | Работа электрического тока. Мощность  | 1 | 26.02 |  | §50,упр34(1,2)         |  |

|       |  |   |       |   |   |  |
|-------|--|---|-------|---|---|--|
|       | электрического тока.   |   |       |   | §§51,52,упр35(1,4),36                   |  |
| 47/22 | Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».   | 1 | 29.02 | Источник питания, низковольтная лампа на подставке, вольтметр, амперметр, ключ, соединительные провода, секундомер.                           | п. §§50,51,з-7                          |  |
| 48/23 | Нагревание проводников электрическим током.  | 1 | 04.03 | Таблица «Лампа накаливания»   | §53,упр37                               |  |
| 49/24 | Конденсатор. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.   | 1 | 07.03 | Конденсатор, лампы, предохранители, таблица «Плавкие предохранители».   | §§54,55,56 упр38                        |  |
| 50/25 | Повторение материала темы «Электрические явления».   | 1 | 11.03 |   | Итоги главы, проверь себя               |  |
| 51/26 | Контрольная работа №3 по теме «электрические явления».   | 1 | 14.03 |   | Решить кроссворд                        |  |
|       | <b>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ.</b>   | 7 |       |   |   |  |
| 52/1  | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.   | 1 | 18.03 | Источник питания, реостат, ключ, ящик-подставка, магнитная стрелка, соединительные провода, картон, металлический проводник, железные опилки. | §§57,58, упр39,40                       |  |
| 53/2  | Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов.  | 1 | 21.03 | Источник питания, ключ, катушка, соединительные провода, железные опилки, гвозди, электромагнит с принадлежностями.                           | §59,упр41(1-3)                          |  |
| 54/3  | Лабораторная работа №9 по теме «Сборка электромагнита и испытание его действия».   | 1 | 25.03 | Источник питания, реостат, ключ, соединительные провода, компас, детали для сборки электромагнита.  | П. §59, задание, вопросы                |  |
| 55/4  | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле земли.  | 1 | 08.04 | Дугообразный магнит, полосовой магнит, железные опилки, картон, 2 магнитные стрелки, компасы.   | §§60,61 п. §48                          |  |
| 56/5  | Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.   | 1 | 11.04 | Модель электродвигателя.  | §62                                     |  |
| 57/6  | Лабораторная работа №10 по теме «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Повторение темы «Электромагнитные явления» | 1 | 15.04 | Модель электродвигателя, источник питания, ключ, соединительные провода.  | п. §§57-62<br>Итоги главы, проверь себя |  |
| 58/7  | Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитные явления».  | 1 | 18.04 |   | №1462,1466-Л1                           |  |
|       | <b>СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ.</b>   | 9 |       |   |   |  |
| 59/1  | Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение   | 1 | 22.04 |   | §63,64,упр44                            |  |

|      |   |   |       |  |                                |  |
|------|---|---|-------|--|--------------------------------|--|
|      | светил.   |   |       |  |                                |  |
| 60/2 | Отражение света. Законы отражения света.                                  | 1 | 25.04 | Комплект приборов по оптике  | §65, упр45(1-3)                |  |
| 61/3 | Плоское зеркало.  | 1 | 29.04 | Комплект приборов по оптике  | §66, упр46                     |  |
| 62/4 | Преломление света.  | 1 | 02.05 | Комплект приборов по оптике  | §67, упр47(3)                  |  |
| 63/5 | Линзы Оптическая сила линзы.  | 1 | 06.05 | Линзы выпуклые и вогнутые  | §68, упр48(1)                  |  |
| 64/6 | Изображения, даваемые линзой.   | 1 | 13.05 | Комплект приборов по оптике  | §69, упр49                     |  |
| 65/7 | Лабораторная работа №11 по теме «Получение изображения при помощи линзы». | 1 | 16.05 | Собирающая линза, экран, измерительная лента, комплект приборов по оптике. | §§63-69                        |  |
| 66/8 | Фотоаппарат. Глаз и зрение. Очки.   | 1 | 20.05 | Фотоаппарат, таблица «Строение глаза», очки                                | §70, итоги главы, проверь себя |  |
| 67/9 | Контрольная работа №5 по теме «Световые явления».                         | 1 | 23.05 |  | Повторить                      |  |

Календарно-тематическое планирование по физике в 9 классе. (3 часа в неделю, всего 101 час)

| № урока | Дата проведения |      | Тема урока   | Количество часов | Домашнее задание           | Примечание |
|---------|-----------------|------|--|------------------|----------------------------|------------|
|         | план            | факт |  |                  |                            |            |
|         |                 |      | Глава I. Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)                                |                  |                            |            |
| 1       | 01.09           |      | Первичный инструктаж по технике безопасности. Материальная точка. Система отсчета.     | 1                | § 1, вопросы Упр. 1(2-4)   |            |
| 2       | 05.09           |      | Перемещение.   | 1                | § 2 вопросы Упр. 3 № 1, 2  |            |
| 3       | 06.09           |      | Определение координаты движущегося тела.   | 1                | § 3, вопросы упр. 3        |            |
| 4       | 08.09           |      | Перемещение при прямолинейном равномерном движении.                                    | 1                | § 4, вопросы Упр. 4 № 1, 2 |            |
| 5       | 12.09           |      | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.                                     | 1                | § 5, вопросы Упр. 5 № 2, 3 |            |
| 6       | 13.09           |      | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.                    | 1                | § 6 Упр. 6 № 1, 2          |            |
| 7       | 15.09           |      | Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение                                | 1                | В тетради                  |            |
| 8       | 19.09           |      | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.                                | 1                | § 7 Упр. 7 № 1.            |            |
| 9       | 20.09           |      | Решение задач на перемещение при прямолинейном равноускоренном движении                | 1                | В тетради                  |            |
| 10      | 22.09           |      | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.    | 1                | § 8 упр. 8 Лаб. раб. №1    |            |
| 11      | 26.09           |      | Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» | 1                | Отчет о работе инд. зад.   |            |
| 12      | 27.09           |      | Решение задач "Кинематика"   | 1                | в тетради                  |            |
| 13      | 29.09           |      | Контрольная работа №1 «Прямолинейное равноускоренное движение»                         | 1                | повторить                  |            |
| 14      | 03.10           |      | Относительность движения.  | 1                | § 9 Упр. 9, №1             |            |
| 15      | 04.10           |      | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.                                    | 1                | § 10 Упр. 10               |            |
| 16      | 06.10           |      | Второй закон Ньютона.  | 1                | § 11 Упр. 11 № 1, 2        |            |



|    |       |  |   |   |                                   |  |
|----|-------|--|---|---|-----------------------------------|--|
| 17 | 10.10 |  | Третий закон Ньютона.   | 1 | §12<br>Упр. 11 № 1,2              |  |
| 18 | 11.10 |  | Свободное падение тел.  | 1 | §13<br>Упр. 13 № 1, 2             |  |
| 19 | 13.10 |  | Лабораторная работа №2<br>«Измерение ускорения свободного падения».                                   | 1 | Отчет о работе                    |  |
| 20 | 17.10 |  | Движение тела, брошенного вертикально вверх.  | 1 | § 14. Упр. 14                     |  |
| 21 | 18.10 |  | Решение задач.  | 1 | § 9-14<br>Задачи в тетради        |  |
| 22 | 20.10 |  | Закон всемирного тяготения.   | 1 | § 15<br>Упр. 15 № 1,2             |  |
| 23 | 24.10 |  | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.  | 1 | § 16, (стр.68сам.)<br>Упр. 16 № 1 |  |
| 24 | 25.10 |  | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. | 1 | § 17, 18<br>упр.17 № 1,2          |  |
| 25 | 27.10 |  | Решение задач. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.                          | 1 | § 17<br>Упр. 18 № 1, 2            |  |
| 26 | 07.11 |  | Искусственные спутники Земли.   | 1 | § 19<br>Упр. 19 № 1               |  |
| 27 | 08.11 |  | Импульс тела. Закон сохранения импульса.  | 1 | § 20<br>Упр. 20 № 1               |  |
| 28 | 10.11 |  | Реактивное движение. Ракеты.  | 1 | § 21<br>Упр. 20 № 2               |  |
| 29 | 14.11 |  | Решение задач. Импульс тела.  | 1 | Упр. 21 № 1                       |  |
| 30 | 15.11 |  | Решение задач. Импульс тела.  | 1 | Упр. 21 №2                        |  |
| 31 | 17.11 |  | Вывод закона механической энергии.  | 1 | §22 Упр.22 №1                     |  |
| 32 | 21.11 |  | Решение задач. Закон сохранения импульса.   | 1 | § 19-22<br>Задачи в тетради       |  |
| 33 | 22.11 |  | Решение задач.  | 1 | Задачи в тетради                  |  |
| 34 | 24.11 |  | Контрольная работа №2<br>«Законы взаимодействия и движения тел»                                       | 1 | § 20 – 22<br>повторить            |  |
|    |       |  | Глава II. Механические колебания и волны.<br>Звук (16 часов)  |   |                                   |  |

|  |       |  |   |   |   |  |
|--|-------|--|---|---|---|--|
| 35   | 28.11 |  | Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.  | 1 | §23. Упр. 23 №1<br>Работа над ошибками  |  |
| 36   | 29.11 |  | Величины, характеризующие колебательное движение.   | 1 | § 24,<br>Упр. 24 № 1                    |  |
| 37   | 01.12 |  | Решение задач.  | 1 | § 23, 24<br>Упр.24 №2                   |  |
| 38   | 05.12 |  | Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины» | 1 | Отчет о работе § 27<br>Лаб. раб. № 3    |  |
| 39   | 06.12 |  | Гармонические колебания.  | 1 | § 25<br>Задачи в тетради                |  |
| 40   | 08.12 |  | Затухающие колебания. Вынужденные колебания.  | 1 | § 26<br>Упр.25 №1                       |  |
| 41   | 12.12 |  | Резонанс.   | 1 | §27 Упр26                               |  |
| 42   | 13.12 |  | Распространение колебаний в среде. Волны.   | 1 | § 28<br>вопросы                         |  |
| 43   | 15.12 |  | Длина волны. Скорость распространения волн.   | 1 | § 29 упр. 27№1                          |  |
| 44   | 19.12 |  | Решение задач. Длина волны. Скорость распространения волн.  | 1 | § 29<br>Упр. 27 № 2,3                   |  |
| 45   | 20.12 |  | Источники звука. Звуковые колебания.  | 1 | § 30<br>Упр. 28                         |  |
| 46   | 22.12 |  | Высота, тембр и громкость звука.  | 1 | § 31<br>Упр. 29 №1                      |  |
| 47   | 26.12 |  | Распространение звука. Звуковые волны.  | 1 | § 32<br>Упр. 30 № 3                     |  |
| 48   | 27.12 |  | Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.  | 1 | § 33 вопросы                            |  |
| 49   | 29.12 |  | Обобщение по теме «Механические колебания и волны».   | 1 | § 23-33<br>Итоги главы,<br>проверь себя |  |
| 50   | 10.01 |  | Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук»  | 1 | повторить                               |  |
| Глава III. Электромагнитное поле (22 часа) |       |  |   |   |   |  |
| 51   | 12.01 |  | Магнитное поле и его графическое изображение.   | 1 | § 34<br>Упр. 31 №1                      |  |
| 52   | 16.01 |  | Направление тока и направление линий его магнитного поля.   | 1 | § 35.<br>Упр. 32 № 3                    |  |

|    |       |  |   |   |                                     |  |
|----|-------|--|---|---|-------------------------------------|--|
| 53 | 17.01 |  | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. | 1 | § 36<br>Упр. 33 № 5                 |  |
| 54 | 19.01 |  | Индукция магнитного поля.   | 1 | § 37<br>Упр. 34                     |  |
| 55 | 23.01 |  | Магнитный поток.  | 1 | § 38<br>Упр. 35                     |  |
| 56 | 24.01 |  | Явление электромагнитной индукции.  | 1 | § 39<br>Упр. 36 № 2<br>Лаб. раб. №4 |  |
| 57 | 26.01 |  | Лабораторная работа №4<br>«Изучение явления электромагнитной индукции»                | 1 | Отчет о работе                      |  |
| 58 | 30.01 |  | Направление индукционного тока. Правило Ленца.  | 1 | § 40<br>Упр. 37 № 2                 |  |
| 59 | 31.01 |  | Явление самоиндукции.   | 1 | § 41<br>Вопросы                     |  |
| 60 | 02.02 |  | Получение переменного электрического тока.<br>Трансформатор.                          | 1 | § 42<br>Упр. 39 № 1                 |  |
| 61 | 06.02 |  | Электромагнитные поле.  | 1 | § 43<br>Упр. 40                     |  |
| 62 | 07.02 |  | Электромагнитные волны.   | 1 | § 44<br>Упр. 41 № 1                 |  |
| 63 | 09.02 |  | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.                           | 1 | § 45<br>Упр. 42                     |  |
| 64 | 13.02 |  | Принцип радиосвязи и телевидения.   | 1 | § 46<br>Упр. 43                     |  |
| 65 | 14.02 |  | Электромагнитная природа света.   | 1 | § 47<br>Вопросы                     |  |
| 66 | 16.02 |  | Преломление света. Физический смысл показателя преломления.                           | 1 | § 48<br>Упр. 44 № 1                 |  |
| 67 | 20.02 |  | Дисперсия света. Цвета тел.   | 1 | § 49<br>Упр. 45 № 1                 |  |
| 68 | 21.02 |  | Типы оптических спектров.   | 1 | § 50 вопросы                        |  |
| 69 | 27.02 |  | Лабораторная работа №5<br>«Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»     | 1 | Отчет о работе                      |  |

|    |       |  |   |   |                                  |  |
|----|-------|--|---|---|----------------------------------|--|
| 70 | 28.02 |  | Поглощение и испускание света атомами.<br>Происхождение линейчатых спектров.                    | 1 | § 51<br>Вопросы                  |  |
| 71 | 01.03 |  | Решение задач.  | 1 | § 34-51<br>Задачи в тетради      |  |
| 72 | 05.03 |  | Контрольная работа №4<br>«Электромагнитное поле»  | 1 | Итоги главы,<br>проверь себя     |  |
|    |       |  | Глава IV. Строение атома и атомного ядра<br>(16 часов)  |   |                                  |  |
| 73 | 06.03 |  | Радиоактивность. Модели атомов. Опыт Резерфорда.  | 1 | § 52<br>Вопросы                  |  |
| 74 | 12.03 |  | Радиоактивные превращения атомных ядер.   | 1 | § 53<br>Упр. 46 № 1,2            |  |
| 75 | 13.03 |  | Экспериментальные методы исследования частиц.   | 1 | § 54<br>Вопросы                  |  |
| 76 | 15.03 |  | Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром». Решение задач. | 1 | Отчет о работе                   |  |
| 77 | 19.03 |  | Открытие протона и нейтрона.  | 1 | § 55 вопросы                     |  |
| 78 | 20.03 |  | Состав атомного ядра. Ядерные силы.   | 1 | § 56<br>Упр. 48 № 4,5            |  |
| 79 | 22.03 |  | Энергия связи. Дефект масс.   | 1 | § 57<br>Задача в тетради         |  |
| 80 | 26.03 |  | Деление ядер урана. Цепная реакция  | 1 | § 58<br>Вопросы                  |  |
| 81 | 05.04 |  | Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»                       | 1 | Отчет о работе                   |  |
| 82 | 09.04 |  | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.                | 1 | § 59<br>Вопросы                  |  |
| 83 | 10.04 |  | Атомная энергетика.   | 1 | § 60 подготовка докладов         |  |
| 84 | 12.04 |  | Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.                                  | 1 | § 61<br>Вопросы, лаб. раб.<br>№8 |  |
| 85 | 16.04 |  | Термоядерная реакция.   | 1 | § 62, стр. 264<br>Вопросы        |  |

|     |       |  |   |   |  |                                     |  |
|-----|-------|--|---|---|--|-------------------------------------|--|
| 86  | 17.04 |  | Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»<br>(выполняется дома) | 1 |  | § 52-62<br>Отчет о работе           |  |
| 87  | 19.04 |  | Обобщение по теме «Строение атома и атомного ядра»  | 1 |  | Итоги главы,<br>проверь себя        |  |
| 88  | 23.04 |  | Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра»  | 1 |  | повторить                           |  |
|     |       |  | ГлаваV. Строение и эволюция Вселенной (5 часов)   |   |  |                                     |  |
| 89  | 24.04 |  | Состав, строение и происхождение Солнечной системы  | 1 |  | §63                                 |  |
| 90  | 26.04 |  | Большие планеты Солнечной системы   | 1 |  | §64                                 |  |
| 91  | 30.04 |  | Малые тела Солнечной системы  | 1 |  | §65                                 |  |
| 92  | 03.05 |  | Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд   | 1 |  | §66                                 |  |
| 93  | 07.05 |  | Строение и эволюция Вселенной   | 1 |  | §67<br>Итоги главы,<br>проверь себя |  |
|     |       |  | Итоговое повторение (8 часа)  | 1 |  |                                     |  |
| 94  | 08.05 |  | Повторение темы:<br>Законы взаимодействия и движения тел  | 1 |  | Глава 1                             |  |
| 95  | 10.05 |  | Повторение темы:<br>«Механические колебания и волны»  | 1 |  | Глава 1                             |  |
| 96  | 14.05 |  | Повторение темы:<br>«Электромагнитное поле»   | 1 |  | Глава 2                             |  |
| 97  | 15.05 |  | Повторение темы:<br>«Электромагнитное поле»   | 1 |  | Глава 3                             |  |
| 98  | 17.05 |  | Решение задач. Итоговая контрольная работа.   | 1 |  |                                     |  |
| 99  | 21.05 |  | Итоговое повторение   | 1 |  |                                     |  |
| 100 | 22.05 |  | Итоговое повторение   | 1 |  |                                     |  |
| 101 | 24.05 |  | Итоговое повторение   | 1 |  |                                     |  |

